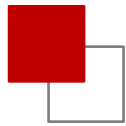


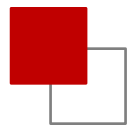
# **Siguran rad u hladnjačama**

*Tina Mudrovčić, dipl.ing.sigurnosti*  
*Dr.sc. Sonja Damjanović Dešić, dipl. ing. kemije*



# Područje primjene



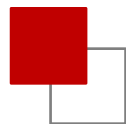


## Utjecaj hladnoće na radnika

---

- osjećaj neugode (omete u izvođenju radnih zadataka koji zahtijevaju koncentraciju i budnost) → povećan rizika od ozljeda na radu
- smanjenje fizičkih (npr. smanjenje spretnosti prstiju) i mentalnih sposobnosti
- smrzotine i hipotermija
- pogoršanje simptoma nekih već postojećih kroničnih bolesti
- udisanje hladnog zraka → razvoj nekih respiratornih bolesti
- poremećaj srčanožilnog sustava





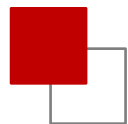
# Osobna zaštitna oprema

---

## Obuća

- HRN EN ISO 20344:2007/A1:2008 – Osobna zaštitna oprema – Sigurnosna obuća
- Gornji dio obuće izrađen od kože, podstava od materijala koji pruža dobru toplinsku izolaciju, a potplat mora biti vodonepropustan i otporan na klizanje
- Potrebno je nositi 2 para čarapa, ali ne pamučnih, zbog loših izolacijskih svojstava





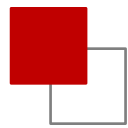
# Osobna zaštitna oprema

---

## Odjeća

- HRN EN 342:2004 – Zaštitna odjeća: kompleti i odjevni predmeti za zaštitu od hladnoće
- jednodijelni kombinezon ili dvodijelno odijelo (jakna i hlače)
- preporuča se nošenje više slojeva odjeće radi bolje zaštite





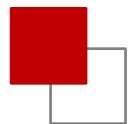
# Osobna zaštitna oprema

---

## Pokrivala za glavu

- kape i potkape





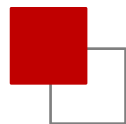
# Osobna zaštitna oprema

## Zaštitu ruku

- HRN EN 511:2007 – Rukavice za zaštitu od hladnoće

*Određuje zahtjeve i metode ispitivanja rukavica za zaštitu od hladnoće do - 50 °C*





# Preporuke

---

## Organizacija rada: ODMORI

### a) Preporuke FAO (Food and Agriculture Organisation)

$$T \leq - 20^{\circ}\text{C}$$

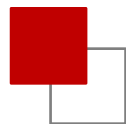
nakon svakih 50 minuta rada, 10 minuta zagrijavanja u prostoriji temperature od  $20^{\circ}\text{C}$  -  $27^{\circ}\text{C}$

### b) Preporuke u hrvatskim tvrtkama (Ledo, PIK Vrbovec, Lidl)

prije ulaska u hladnjaču min. 5-10 minuta u predprostoru ( $0^{\circ}\text{C}$  -  $10^{\circ}\text{C}$ ) → ulaz u prostor hladnjače s  $T \leq - 20^{\circ}\text{C}$  → izlaz opet u predprostor



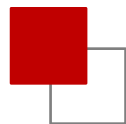




## Preporuke

---

- Osigurati radnicima tople napitke
- Osigurati dovoljan broj radnika zbog rotacije radnika
- Dopustiti ulazak u hladnjaču radnicima koji imaju odgovarajuću osobnu zaštitnu odjeću i obuću
- Slagati robu u hladnjači sukladno uputama i osigurati prohodnost putova za kretanje
- Organizirati čišćenje poda hladnjače (prema uputama poslodavca) u slučaju stvaranja leda zbog velike temperaturne razlike između okolnog područja i hladnjače
- Ulaziti oprezno u hladnjaču zbog mogućeg leda na podu kako ne bi došlo do pada radnika



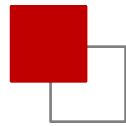
# Preporuke

---

## Osposobljavanje radnika za rad na siguran način

- Upoznati radnike s načinom obavljanja posla u hladnjačama, opasnostima kojima su izloženi pri radu i mjerama koje se poduzimaju u cilju sigurnosti i zaštite zdravlja radnika
- Upoznati radnike sa simptomima bolesti uzrokovanih radom u hladnjači
- Osposobiti radnike za pružanje prve pomoći





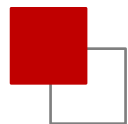
# Preporuke

---

## Prevenција zdravstvenih tegoba povezanih s radom u hladnjači

- Prema PUR-u: radnici se prije rasporeda na ove poslove moraju uputiti na prethodni zdravstveni pregled te periodično svaka 24 mjeseca, kako bi se utvrdilo da su zdravstveno sposobni za poslove u hladnjači
- Zabraniti konzumaciju alkoholnih pića
- Savjetovati radnike o potrebi unosa povećane količine kalorija, (oko 4000 kcal/dan kroz 4 topla, balansirana obroka: 60% ugljikohidrata, 25-30% masti i 10-15% proteina.)
- Masti bi se trebale konzumirati pretežno predvečer jer povećavaju tjelesnu temperaturu po noći i poboljšavaju kvalitetu sna
- Ugljikohidrati koji se brzo apsorbiraju u probavnom traktu, poput šećera i slatkiša, trebali bi se konzumirati prije rada u hladnjačama jer su brz izvor energije





# Prva pomoć

---

- Postupno utopljavanje
- Smrznutu površinu ne smije se trljati niti uranjati u toplu vodu
- Mjehure nikada ne otvarati već samo prekriti sterilnom gazom
- Kod hipotermije ozlijeđenu osobu potrebno je unijeti u toplu prostoriju, ukloniti mokru odjeću, utopli centralni dio tijela (staviti tople ručnike na prsa, vrat, pazuhe i prepone), osobu umotati u toplu deku i ako je pri svijesti dati joj toplo piće. Ako je osoba bez svijesti, staviti je u bočni položaj, provjeriti diše li i pozvati hitnu pomoć, a ako osoba ne diše potrebno je započeti s oživljavanjem



